

PCT

WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM  
Internationales Büro

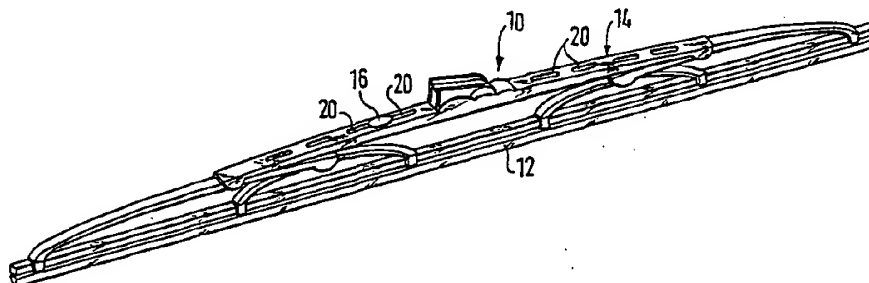


INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE  
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation <sup>6</sup> : <b>B60S 1/38</b>		<b>A1</b>	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: <b>WO 95/01896</b>
			(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 19. Januar 1995 (19.01.95)
(21) Internationales Aktenzeichen: <b>PCT/DE94/00672</b>		<b>(81) Bestimmungsstaaten:</b> JP, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).  <b>Veröffentlicht</b> <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i>	
(22) Internationales Anmeldedatum: 16. Juni 1994 (16.06.94)			
(30) Prioritätsdaten: P 43 22 200.5 3. Juli 1993 (03.07.93) <b>DE</b>			
(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): <b>ROBERT BOSCH GMBH [DE/DE]; Postfach 30 02 20, D-70442 Stuttgart (DE).</b>			
(72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): <b>DIETRICH, Jan [DE/DE]; Tullastrasse 7, D-77815 Bühl (DE).</b>			

(54) Title: **WINDSCREEN WIPER FOR MOTOR VEHICLES**

(54) Bezeichnung: **WISCHBLATT ZUM REINIGEN VON SCHEIBEN AN KRAFTFAHRZEUGEN**



(57) Abstract

Proposed is a wiper (10) for motor-vehicle windscreens. The wiper (10) has a mounting (14) for a rubber blade (12) which ages during the period of utilization of the wiper (10) as a result of environmental influences so that the windscreen-wiping qualities of the blade deteriorate with time. In order to give the vehicle driver a visual indication of the degree of ageing of the blade, a plastic element (16) is mounted on the wiper (10), preferably on the blade mounting (14), the colour of the plastic element changing visually under the influence of the environment, in particular under the influence of UV radiation, over a period of about six months.

(57) Zusammenfassung

Es wird ein Wischblatt (10) vorgeschlagen, das zum Reinigen von Scheiben an Kraftfahrzeugen dient. Das Wischblatt (10) hat einen Träger (14) für eine Wischgummileiste (12), die während der Benutzung des Wischblatts (10) unter Einwirkung von Umwelteinflüssen altert, so daß sich die mit dem Wischblatt erreichbare Reinigungsqualität im Laufe der Zeit verschlechtert. Um dem Fahrer einen optischen Hinweis auf diesen Sachverhalt zu geben, ist an dem Wischblatt (10), vorzugsweise an dem Träger (14) der Wischleiste (12), ein Kunststoffteil (16) angeordnet, dessen Farbe sich unter Einwirkung von Umwelteinflüssen, insbesondere unter dem Einfluß von UV-Strahlen im Laufe von etwa sechs Monaten sichtbar verändert.

# **LEDIGLICH ZUR INFORMATION**

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AT	Österreich	GA	Gabon	MR	Mauritanien
AU	Australien	GB	Vereinigtes Königreich	MW	Malawi
BB	Barbados	GE	Georgien	NE	Niger
BE	Belgien	GN	Guinea	NL	Niederlande
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	NO	Norwegen
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	NZ	Neuseeland
BJ	Benin	IE	Irland	PL	Polen
BR	Brasilien	IT	Italien	PT	Portugal
BY	Belarus	JP	Japan	RO	Rumänien
CA	Kanada	KE	Kenya	RU	Russische Föderation
CF	Zentrale Afrikanische Republik	KG	Kirgisistan	SD	Sudan
CG	Kongo	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SE	Schweden
CH	Schweiz	KR	Republik Korea	SI	Slowenien
CI	Côte d'Ivoire	KZ	Kasachstan	SK	Slowakei
CM	Kamerun	LI	Liechtenstein	SN	Senegal
CN	China	LK	Sri Lanka	TD	Tschad
CS	Tschechoslowakei	LU	Luxemburg	TG	Togo
CZ	Tschechische Republik	LV	Lettland	TJ	Tadschikistan
DE	Deutschland	MC	Monaco	TT	Trinidad und Tobago
DK	Dänemark	MD	Republik Moldau	UA	Ukraine
ES	Spanien	MG	Madagaskar	US	Vereinigte Staaten von Amerika
FI	Finnland	ML	Mali	UZ	Usbekistan
FR	Frankreich	MN	Montenegro	VN	Vietnam

- 1 -

Wischblatt zum Reinigen von Scheiben an Kraftfahrzeugen

## Stand der Technik

Die Erfindung geht aus von einem Wischblatt nach der Gattung des Hauptanspruchs. Bei den bekannten Wischblättern ist nur durch dauernde, kritische Betrachtung des Wischfeldes auf den Zustand der für die Wischqualität verantwortlichen Wischleiste zu schließen. Da sich diese jedoch vom Tag ihres Einsatzes am Kraftfahrzeug an alleine durch die Einwirkung von Umwelteinflüssen auch ohne die mechanische Beanspruchung während des Wischbetriebes täglich verschlechtert, wird dies in vielen Fällen vom Fahrer des Kraftfahrzeuges nicht bemerkt. Es können sich deshalb, insbesondere bei Nachtfahrten mit Blendung durch Gegenverkehr kritische Situationen ergeben, deren eigentliche Ursachen in der mangelnden Qualität der Wischarbeit des Wischblattes begründet ist.

## Vorteile der Erfindung

Das erfindungsgemäße Wischblatt mit den kennzeichnenden Merkmalen des Hauptanspruchs hat demgegenüber den Vorteil, daß durch die Farbänderung des Kunststoffteils dem Fahrer klar das Alter der Wischleiste signalisiert wird, so daß dieser einen sicheren Anhaltspunkt zum Wechseln des Wischblattes hat.

...

- 2 -

Durch die in den Unteransprüchen aufgeführten Maßnahmen sind vorteilhafte Weiterbildungen und Verbesserungen des im Hauptanspruch angegebenen Wischblatts möglich.

#### Zeichnung

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert. Es zeigen Figur 1 ein Wischblatt in Ansicht, mit einem als Indikator für die Einsatzdauer des Wischblatts dienenden Kunststoffteil, Figur 2 das Kunststoffteil gemäß Figur 1 in Seitenansicht, vergrößert dargestellt, und Figur 3 ein Schaubild, welches die Stärke der Farbänderung des Kunststoffteils über einen bestimmten Zeitraum veranschaulicht.

#### Beschreibung des Ausführungsbeispiels

Ein in Figur 1 dargestelltes Wischblatt 10 weist ein als Träger für eine Wischleiste 12 dienendes Tragbügelgestell 14 auf. Die Wischleiste 12 ist aus Gummi oder einem gummiähnlichen Material hergestellt. Dieses Material leidet jedoch unter den auf dieses einwirkenden Umwelteinflüssen. Diese setzen sich beispielsweise zusammen aus Wärme, Kälte, Straßenschmutz, Öl, UV-Strahlung usw. Es hat sich über viele Jahre gezeigt, daß eine solche Wischleiste im Laufe von etwa sechs Monaten so stark altert, daß mit dieser kein ordnungsgemäßes Wischergebnis zu erreichen ist. Die Folgen davon sind auf der Scheibe zurückbleibende Schlieren und Wassertröpfchen, welche bei Nachtfahrten mit Gegenverkehr zu Streulicht und damit zur Blendung des Fahrers führen. Da diese Alterung alleine durch visuellen Augenschein kaum wahrnehmbar ist, liegt es an dem Fahrer des Kraftfahrzeuges, das Wischergebnis kritisch zu betrachten und aus dem sich daraus ergebenden Ergebnis die richtigen Schlüsse zu ziehen.

....

- 3 -

Um den Fahrer bei der Lösung dieses Problems zu unterstützen ist an dem Wischblatt ein Kunststoffteil 16 angeordnet, das aus einem Material hergestellt ist, dessen Farbe sich unter Einwirkung von zumindest einem der erwähnten Umwelteinflüsse im Laufe von etwa sechs Monaten so stark verändert, daß dies dem Fahrer auffällt und dieser notwendigen Wischblattwechsel vornimmt. Beim Ausführungsbeispiel ist das Kunststoffteil 16 an einem Bügel des Tragbügelgestells 14 verastet. Dazu weist das Kunststoffteil 16 an seiner Unterseite auslenkbare Rasthaken 18 auf (Fig. 2), die unter Auffederung durch Durchbrüche 20 in einem Tragbügelgestellteil hindurchgreifen. Es ist jedoch auch denkbar, das Kunststoffteil an dem Tragbügelgestell 14 des Wischblatts 10 anzukleben. Das Kunststoffteil kann, wie beim Ausführungsbeispiel dargestellt, als Blättchen ausgebildet sein.

Es ist jedoch genausogut denkbar, das Kunststoffteil als Folie auszubilden und an dem Wischblatt 10 zu befestigen. Damit das Kunststoffteil 16 nicht schon während der Lagerhaltung des Wischblatts eine Farbänderung erfährt, kann dieses beispielsweise mit einer abnehmbaren Abdeckung überdeckt sein, die dann entfernt wird, wenn das Wischblatt am Kraftfahrzeug eingesetzt wird.

In Figur 3 ist in einem Koordinatensystem dargestellt, wie sich die auf der Ordinate aufgetragene Farbänderung im Hinblick auf einen auf der Abszisse aufgetragenen Zeitraum vollzieht. Ausgehend von einer Ausgangsfarbe 'X' zu einer Endfarbe 'Y' vollzieht sich die Farbänderung gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel, vom Tag des Einsatzes 'E' zu einem Zeitpunkt 'Z' von sechs Monaten nach E stetig (vgl. die strichpunktierte Linie 30 in Figur 3). Ein besonders günstiger Verlauf der Farbänderung ist mit der in Figur 3 gestrichelt aufgetragenen Linie 40 dargestellt. Dort ist die Farbänderung während der ersten sechs Monate nach E gering. Danach allerdings erfolgt eine rasche Änderung der Farbe des Kunststoffteils 16, die so stark ist, daß der Fahrer diese praktisch nicht übersehen kann. Diese dann erreichte Farbe 'Y' bleibt im Idealfall erhalten und erinnert den Fahrer ununterbrochen an den fälligen Wischblattwechsel.

- 4 -

### Ansprüche

1. Wischblatt zum Reinigen von Scheiben an Kraftfahrzeugen, mit einem Träger für eine Wischgummileiste, dadurch gekennzeichnet, daß vorzugsweise an dem Träger (14) der Wischgummileiste (12) ein Kunststoffteil (16) angeordnet ist, dessen Farbe sich unter Einwirkung von Umwelteinflüssen im Laufe von etwa sechs Monaten sichtbar verändert.
2. Wischblatt nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Kunststoffteil an dem Träger (14) verrastet ist.
3. Wischblatt nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Kunststoffteil (16) an den Träger (14) angeklebt ist.
4. Wischblatt nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Kunststoffteil (16) als Folie ausgebildet ist.
5. Wischblatt nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Kunststoffteil (16) vor der Benutzung des Wischblatts (10) mit einer abnehmbaren Abdeckung überdeckt ist.

1/1

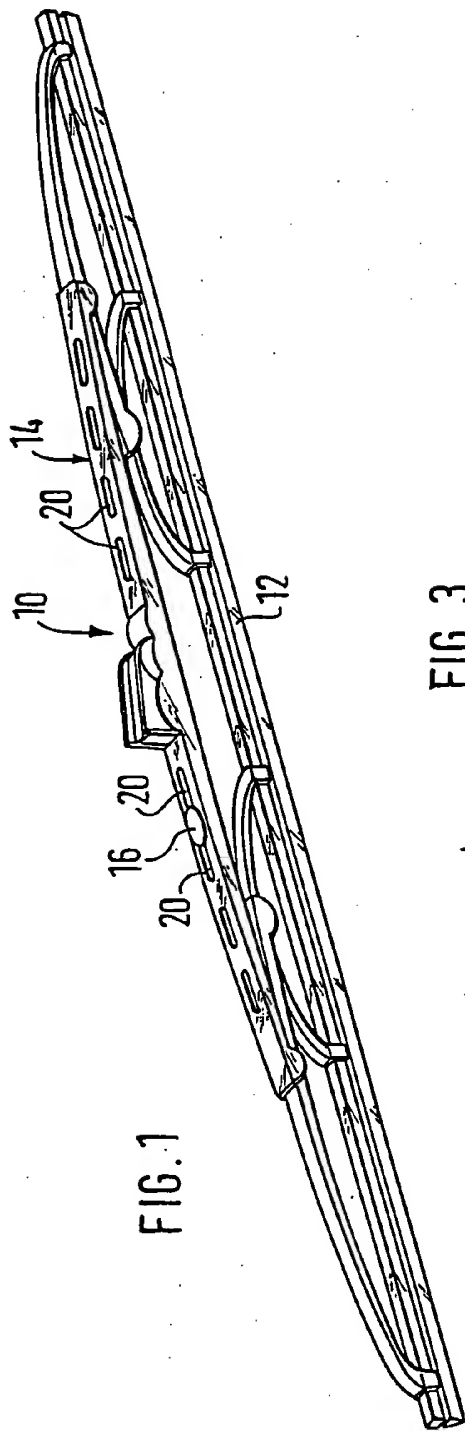


FIG. 1

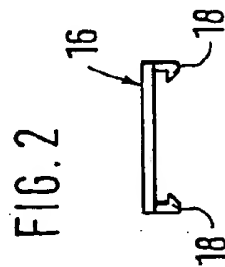
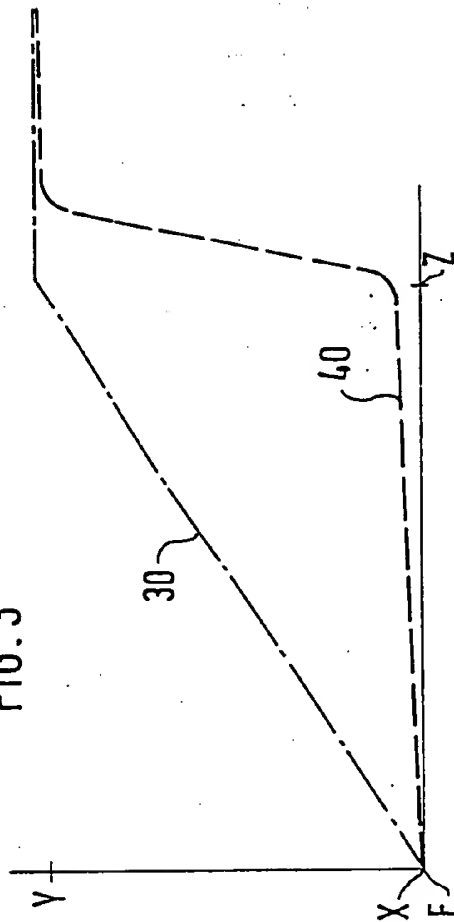


FIG. 2

FIG. 3



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inter national Application No  
PCT/DE 94/00672

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
IPC 6 B60S1/38

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 6 B60S

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	DE,A,36 39 831 (SWF) 26 May 1988 see abstract; claims 1,3,9,16-20; figures 4-6 see column 3, line 52 - column 4, line 9 see column 4, line 24 - line 36 see column 5, line 67 - column 6, line 63 ---	1,2,5 3,4
Y A	US,A,4 389 217 (BAUGHMAN ET AL) 21 June 1983 see abstract; figures see column 2, line 30 - column 5, line 21 see column 7, line 53 - column 11, line 2 -----	3,4 1,2,5

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

## \* Special categories of cited documents:

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*&\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

24 August 1994

Date of mailing of the international search report

31.08.94

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Westland, P



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/DE 94/00672

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE-A-3639831	26-05-88	NONE	
US-A-4389217	21-06-83	NONE	

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 94/00672

A. KLASSTIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
IPK 6 B60S1/38

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
IPK 6 B60S

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X Y	DE,A,36 39 831 (SWF) 26. Mai 1988 siehe Zusammenfassung; Ansprüche 1,3,9,16-20; Abbildungen 4-6 siehe Spalte 3, Zeile 52 - Spalte 4, Zeile 9 siehe Spalte 4, Zeile 24 - Zeile 36 siehe Spalte 5, Zeile 67 - Spalte 6, Zeile 63 ---	1,2,5 3,4
Y A	US,A,4 389 217 (BAUGHMAN ET AL) 21. Juni 1983 siehe Zusammenfassung; Abbildungen siehe Spalte 2, Zeile 30 - Spalte 5, Zeile 21 siehe Spalte 7, Zeile 53 - Spalte 11, Zeile 2 -----	3,4 1,2,5

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

\* "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

\* "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

\* "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

\* "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

\* "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\* "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\* "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfindertischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\* "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfindertischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\* "Z" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

24. August 1994

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

31. 08.94

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Westland, P

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/DE 94/00672

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE-A-3639831	26-05-88	KEINE	
US-A-4389217	21-06-83	KEINE	